

What is claimed:

【請求項1】

波長1383nm帯の平均伝送損失が波長1310nmの平均伝送損失よりも小さく、1km以上の長さの光ファイバにおいて、

波長1383nm帯における任意の1kmの区間損失の最大値が、平均伝送損失よりも0.03dB/km以上大きくないことを特徴とする光ファイバ。

【請求項2】

波長1383nm帯における任意の1kmの区間損失の最大値が、平均伝送損失よりも0.01dB/km以上大きくないことを特徴とする請求項1に記載の光ファイバ。

【請求項3】

22m長におけるカットオフ波長が1380nm未満であることを特徴とする請求項1に記載の光ファイバ。

【請求項4】

水素エージング試験後の波長1383nmの平均伝送損失が波長1310nmの伝送損失よりも小さいことを特徴とする請求項1に記載の光ファイバ。

【請求項5】

1310nmにおけるMFDが $8\mu\text{m}$ 以上で、1280～1324nmの波長領域にゼロ分散波長をもたず、該波長領域における分散の絶対値が0.1～8.0ps/nm/kmで、分散スロープが0.1ps/nm²/km以下であり、22m法におけるカットオフ波長が1270nm以下であり、波長1310nmにおける平均伝送損失が0.4dB/km以下であることを特徴とする光ファイバ。

【請求項6】

1310nmにおけるMFDが $9.5\mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする請求項5記載の光ファイバ。

【請求項7】

ゼロ分散波長が1325～1350 μm であることを特徴とする請求項5記載の光ファイバ。

【請求項 8】

1310 nmにおけるMFDをA (μm)、2 m法におけるカットオフ波長をB (nm) としたときに、 $A \times B \leq 11 * 1000$ であることを特徴とする請求項5記載の光ファイバ。

【請求項 9】

波長1383 nmの平均伝送損失が、波長1310 nmの平均伝送損失よりも小さいことを特徴とする請求項5記載の光ファイバ。

【請求項 10】

水素エージング試験前後での波長1383 nmにおける伝送損失の増加が0.04 dB/km以下であることを特徴とする請求項9記載の光ファイバ。

【請求項 11】

波長1310 nmにおけるモードフィールド径が8.0～11.0 μm であり、波長1383 nmにおける平均伝送損失が波長1.31 μm における平均伝送損失よりも小さく、波長1383 nmにおける分散が+2～+8 ps/nm/km である光ファイバを製造する際に、

光ファイバ母材を線引きしたのち被覆を施し、得られた光ファイバ素線に対し、重水素ガスを含む気相雰囲気中で曝露処理することを特徴とする光ファイバの製造方法。

【請求項 12】

前記光ファイバは、波長1383 nmにおける分散が+4～+7 ps/nm/km である請求項11の光ファイバの製造方法。

【請求項 13】

前記曝露処理は、常温、常圧下で実施される請求項11の光ファイバの製造方法。

【請求項 14】

前記曝露処理における処理時間は、長くても24時間である請求項13の光ファイバの製造方法。

【請求項 15】

前記光ファイバは、水素エージング試験を行ったときに、波長1383 nmに

おける伝送損失の増加量が 0.04 dB/km 以下になる光ファイバである請求項 11 の光ファイバの製造方法。

【請求項 16】

前記光ファイバは、水素エージング試験を行ったときに、波長 1383 nm における平均伝送損失の増加量が 0.01 dB/km 以下になる光ファイバである請求項 11 の光ファイバの製造方法。

【請求項 17】

線引き後の光ファイバに重水素処理を行う工程を含む光ファイバの製造方法において、重水素処理前における前記光ファイバの、波長 1385 nm における平均伝送損失と波長 1420 nm における平均伝送損失との差と、

重水素処理後における前記光ファイバの、波長 1385 nm における平均伝送損失と波長 1420 nm における平均伝送損失との差との違いが 0.01 dB/km 以上になった時点をもつことを特徴とする光ファイバの製造方法。

【請求項 18】

前記重水素処理の開始時点から前記伝送損失の測定時点までに、前記光ファイバを温度 25°C で48時間以上の間隔をあける請求項 17 の光ファイバの製造方法。

【請求項 19】

光ファイバの検査条長が 10 km 以上であり、 22 m におけるカットオフ波長が 1300 nm 以下になる、請求項 17 の光ファイバの製造方法。

【請求項 20】

線引きしてボビンに巻き取った直後の光ファイバを重水素ガスを含むガス雰囲気中に曝露したのち、前記光ファイバ中の重水素ガスが抜けきらないうちに、引張張力をかけながら前記光ファイバを別のボビンに巻き返すことを特徴とする光ファイバの製造方法。

【請求項 21】

前記引張張力は、前記光ファイバの伸び値で $0.5\sim 2\%$ に相当する引張張力である請求項 20 の光ファイバの製造方法。

【請求項 22】

前記光ファイバの巻き返し時に、前記光ファイバを長手方向に所望の長さに切断して分割する請求項 20 の光ファイバの製造方法。